

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала А.А. Завьялов

24.06.2022 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

1Б.О "Инженерная геология"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
в соответствии с ФГОС ВО 3++ по научной специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

специализация программы специалитета
Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2022 г.

Автор-составитель Смоляницкий Леонид Анатольевич предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Инженерная геология" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):
к.т.н., доц. Еремин Андрей Владимирович , декан дорожно-транспортного факультета,
Воронежский государственный технический университет.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1БО_Инженерная г_С_23.05.06_во_12_СГЕНиОД_п75076_и78933.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Инженерная геология".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.03.2022 № 8.

Целью дисциплины "Инженерная геология" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Управление техническим состоянием железнодорожного пути".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплины "Механика грунтов, основания и фундаменты";
подготовка обучающегося к прохождению практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения |
|--|--|
| | ОПК-1 - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования |

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения |
|--|---|
| <p>Знает: методы инженерно-геологических исследований; основные породообразующие минералы и горные породы, их физико-механические характеристики, основные физико-геологические процессы, влияющие на устойчивость сооружений различного типа и назначения, методы инженерно-геологических исследований; принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений</p> <p>Умеет: определять основные породообразующие минералы и горные породы; правильно оценивать гидрологические и инженерно-геологические условия строительства; производить геодезическую съемку, инженерно-геологические и гидрологические изыскания на объекте строительства; производить инженерно-геологические изыскания на объекте строительства</p> <p>Имеет навыки: методами инженерно-геологических изысканий, выбора оптимальных вариантов строительства, особенно в сложных инженерно-геологических условиях, и методами защиты и рационального использования окружающей среды</p> | <p>Индикатор: ОПК-1.1 - демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов</p> |
| <p>Знает: основные породообразующие минералы и горные породы, их физико-механические характеристики, основные физико-геологические процессы, влияющие на устойчивость сооружений различного типа и назначения, методы инженерно-геологических исследований</p> <p>Умеет: выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные сооружения</p> <p>Имеет навыки: применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводить эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты</p> | <p>Индикатор: ОПК-1.2 - применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты</p> |

Комментарии кафедры:

Данная компетенция формируется частично и относится к инженерно-геологическим изысканиям.

Место дисциплины 1Б.О "Инженерная геология" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Физика".

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет. Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5 лет очное, 5.8 лет заочное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина

актуальна: ЗУС, СУВ, СУС, СУСС

Дисциплина реализуется в 1 семестре.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5 лет очное

Общая трудоемкость данной дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 32 часа.

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в семестре | |
|--|-------------|-------------|------------------------|---|
| | | | 1 | 2 |
| Аудиторные занятия всего и в т.ч. | 32 | 32 | 32 | |
| Лекции (Лек) | 16 | 16 | 16 | |
| Лабораторные работы (Лаб) | 16 | 16 | 16 | |
| Практические, семинары (Пр) | | | | |
| Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч. | 67 | | 67 | |
| Контрольная работа (К) | | | | |
| Реферат (Р) | | | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | | |
| Самоподготовка | 67 | | 67 | |
| Контроль, всего и в т.ч. | 9 | | 9 | |
| Экзамен (Экз) | | | | |
| Зачет (За) | 9 | | 9 | |
| Общая трудоемкость, часы | 108 | 32 | 108 | |
| Зачетные единицы (ЗЕТ) | 3 | | 3 | |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Общая трудоемкость данной дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 8 часов.

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в заезде | |
|--|-------------|-------------|----------------------|----|
| | | | 1 | 2 |
| Аудиторные занятия всего и в т.ч. | 8 | 8 | 4 | 4 |
| Лекции (Лек) | 6 | 6 | 4 | 2 |
| Лабораторные работы (Лаб) | 2 | 2 | | 2 |
| Практические, семинары (Пр) | | | | |
| Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч. | 96 | | 32 | 64 |
| Контрольная работа (К) | 12 | | | 12 |
| Реферат (Р) | | | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | | |
| Самоподготовка | 84 | | 32 | 52 |
| Контроль, всего и в т.ч. | 4 | | | 4 |
| Экзамен (Экз) | | | | |
| Зачет (За) | 4 | | | 4 |

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в заезде | |
|--------------------------|-------------|-------------|----------------------|----|
| | | | 1 | 2 |
| Общая трудоемкость, часы | 108 | 8 | 36 | 72 |
| Зачетные единицы (ЗЕТ) | 3 | | | |

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

| № | Раздел дисциплины | Изучаемые компетенции |
|---|---|-----------------------|
| 1 | Основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии | ОПК-1 |
| 2 | Породообразующие минералы и горные породы | ОПК-1 |
| 3 | Физико-геологические процессы | ОПК-1 |
| 4 | Подземные воды (классификация, законы движения) | ОПК-1 |
| 5 | Инженерно-геологические изыскания для строительства | ОПК-1 |

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5 лет очное

| Номер раздела данной дисциплины | Трудоемкость в часах по видам занятий | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы | Самоподготовка |
| 1 | 4 | | | 10 |
| 2 | 2 | | 10 | 17 |
| 3 | 4 | | | 10 |
| 4 | 2 | | | 15 |
| 5 | 4 | | 6 | 15 |
| Итого | 16 | | 16 | 67 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

| Номер раздела данной дисциплины | Трудоемкость в часах по видам занятий | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы | Самоподготовка |
| 1 | 2 | | 2 | 10 |
| 2 | 2 | | | 24 |
| 3 | 2 | | | 10 |
| 4 | | | | 20 |
| 5 | | | | 20 |
| Итого | 6 | | 2 | 84 |

Лекционные занятия

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 1

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Раздел № 1</i> | |

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| Общая и инженерная геология, гидрогеология - отрасли науки о Земле: 1) Эволюция инженерной геологии, ее связь с другими науками 2) Цели, задачи, разделы и методы инженерно-геологических исследований. | 2 |
| Основные сведения о Земле: 1) Происхождение, строение и состав Земли. 2) Геологическое время и возраст горных пород. | 2 |
| Раздел № 2 | |
| Основные сведения о минералах и горных породах, их классификация: 1) Генетическая классификация горных пород 2) Инженерно-геологическая классификация горных пород. | 2 |
| Раздел № 3 | |
| Процессы внутренней динамики Земли (эндогенные процессы): 1) Тектогенез 2) Сейсмические явления 3) Магматизм 4) Вулканизм 5) Метаморфизм. | 2 |
| Процессы внешней динамики Земли (экзогенные процессы): 1) Виды экзогенных процессов и факторы их обусловившие 2) Выветривание 3) Склоновые процессы 4) Флювиальные процессы 5) Геологическая деятельность морей, озер и водохранилищ (абразия). 6) Эоловые, ледниковые и другие физико-геологические процессы. | 2 |
| Раздел № 4 | |
| Сведения о подземных водах, их состояние, происхождения и условия залегания: 1) Классификация подземных вод (общие и частные) 2) Химический состав подземных вод 3) Режим подземных вод 4) Гидрологические наблюдения 5) Водозаборные и дренажные сооружения. | 2 |
| Раздел № 5 | |
| Состав и методика инженерно-геологических изысканий: 1) Инженерно-геологическая съемка 2) Инженерно-геологическая разведка (предварительная, детальная и эксплуатационная) 3) Методы инженерно-геологических изысканий. | 2 |
| Оценка инженерно-геологических условий строительства: 1) Категории сложности инженерно-геологических условий 2) Категории оценки инженерно-геологических условий (рельеф местности, геологическое строение, гидрологические условия, физико-механические свойства горных пород, геологические процессы и явления). | 2 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 1

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---|---|
| Раздел № 1 | |
| Общая и инженерная геология, гидрогеология - отрасли науки о Земле: 1) Эволюция инженерной геологии, ее связь с другими науками 2) Цели, задачи, разделы и методы инженерно-геологических исследований. | 2 |
| Раздел № 2 | |
| Основные сведения о минералах и горных породах, их классификация: 1) Генетическая классификация горных пород 2) Инженерно-геологическая классификация горных пород. | 2 |

Заезд № 2

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| <i>Раздел № 3</i> | |
| Процессы внешней динамики Земли (экзогенные процессы): 1) Виды экзогенных процессов и факторы их обусловившие 2) Выветривание 3) Склоновые процессы 4) Флювиальные процессы 5) Геологическая деятельность морей, озер и водохранилищ (абразия). 6) Эоловые, ледниковые и другие физико-геологические процессы. | 2 |

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 1

| Наименование лабораторных работ | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| <i>Раздел № 2</i> | |
| Определительные свойства породообразующих минералов. | 2 |
| Определение и описание минералов классов самородные, сульфиды, галогены. | 2 |
| Определение и описание минералов классов оксиды и гидроксиды, сульфаты, карбонаты, силикаты и алюмосиликаты. | 2 |
| Описание магматических и метаморфических горных пород. | 2 |
| Описание осадочных горных пород. | 2 |
| <i>Раздел № 5</i> | |
| Условные обозначения к инженерно-геологическим картам и разрезам. | 2 |
| Построение инженерно-геологического разреза. | 2 |
| Составление инженерно-геологической колонки. | 2 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 1, трудоемкость аудиторной работы 2 ч.

| Наименование лабораторных работ |
|--|
| Определительные свойства породообразующих минералов. |
| Определение и описание минералов классов самородные, сульфиды, галогены. |
| Определение и описание минералов классов оксиды и гидроксиды, сульфаты, карбонаты, силикаты и алюмосиликаты. |
| Описание магматических и метаморфических горных пород. |
| Описание осадочных горных пород. |
| Условные обозначения к инженерно-геологическим картам и разрезам. |
| Построение инженерно-геологического разреза. |
| Составление инженерно-геологической колонки. |

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5 лет очное

Не предусмотрено.

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Не предусмотрено.

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5 лет очное

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|--|---|--|
| Семестр № 1 | | |
| 1 | Основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 2 | Породообразующие минералы и горные породы. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 17 |
| 3 | Физико-геологические процессы. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 4 | Подземные воды (классификация, законы движения). Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 15 |
| 5 | Инженерно-геологические изыскания для строительства. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 15 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|--|--|--|
| Курс № 1 | | |
| 1 | Основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 2 | Породообразующие минералы и горные породы. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 24 |

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|---------------------------------|--|---|
| 3 | Физико-геологические процессы. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 4 | Подземные воды (классификация, законы движения). Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 20 |
| 5 | Инженерно-геологические изыскания для строительства. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 20 |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

| Компетенция | Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр) |
|-------------|--|
| | 1 |
| ОПК-1 | + |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Компетенция | Этап формирования ОП (семестр) | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|--|
| ОПК-1 | 1 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ОПК-1 | 1 | Процент верных на тестировании | - правильность выполнения заданий. |
| ОПК-1 | 1 | Выполненная лабораторная работа | - правильность выполнения заданий. |

Описание шкал оценивания компетенций

| Значение оценки | Уровень освоения компетенции | Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании) | Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования) |
|--|------------------------------|--|---|
| Балльная оценка - "удовлетворительно". | Пороговый | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков. | От 40% до 59% |
| Балльная оценка - "хорошо". | Базовый | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. | От 60% до 84% |
| Балльная оценка - "отлично". | Высокий | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ. | От 85% до 100% |
| Дуальная оценка - "зачтено". | Пороговый, Базовый, Высокий | Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков. | От 40% до 100% |
| Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено". | Не достигнут | Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы. | От 0% до 39% |

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

Не предусмотрено.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

для студентов заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа "Инженерно-геологическая оценка территории проектирования и строительства железных дорог".

Для заочной формы обучения контрольная работа проводится в форме компьютерного тестирования на базе ЦМКО.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Зачет. Семестр № 1

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Форма и строение Земли.
- 2) Физические свойства Земли.
- 3) Состав Земли.
- 4) Общие сведения о минералах.
- 5) Физические свойства минералов. Агрегатное состояние, цвет, блеск, твердость.
- 6) Условия образования минералов.
- 7) Физические свойства минералов. Спайность, прозрачность, плотность.
- 8) Классификация минералов.
- 9) Общие сведения о горных породах.
- 10) Классификация горных пород по содержанию кварца.
- 11) Магматические горные породы.
- 12) Осадочные горные породы.
- 13) Метаморфические горные породы.
- 14) Экзогенные породы.
- 15) Выветривание.
- 16) Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
- 17) Геологическая деятельность подземных вод.
- 18) Геологическая деятельность океанов и морей.
- 19) Геологическая деятельность ветра.
- 20) Эндогенные процессы.
- 21) Тектонические движения.
- 22) Общие сведения о подземных водах.
- 23) Виды воды в горных породах.
- 24) Свойства подземных вод.
- 25) Классификация подземных вод по гидравлическим свойствам.
- 26) Геохронология.
- 27) Движение пород на склонах.
- 28) Виды работ и комплекс исследований при инженерно-геологических изысканиях.
- 29) Процессы связанные с воздействием воды на горные породы.
- 30) Значение инженерной геологии для строительства и эксплуатации мостов.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Определять и описывать минералы класса оксиды и гидроксиды.
- 2) Определять и описывать минералы класса карбонаты.
- 3) Определять и описывать минералы класса сульфиды.
- 4) Определять и описывать минералы класса сульфаты.
- 5) Определять и описывать минералы класса галогены.
- 6) Определять и описывать кислые магматические горные породы.

- 7) Определять и описывать средние магматические горные породы.
- 8) Определять и описывать основные магматические горные породы.
- 9) Определять и описывать ультраосновные магматические горные породы.
- 10) Определять и описывать обломочные осадочные горные породы.
- 11) Определять и описывать хемогенные осадочные горные породы.
- 12) Определять и описывать метаморфические горные породы.
- 13) Строить геологический разрез по данным бурения.
- 14) Строить инженерно-геологическую колонку по разрезу.
- 15) Выявлять разрывные нарушения.
- 16) Определять возраст горных пород.
- 17) Определять осадочные горные породы.
- 18) Определять магматические горные породы.
- 19) Определять метаморфические горные породы.
- 20) Определять и описывать силикаты и алюмосиликаты.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Определения физических свойств минералов.
- 2) Определения твердости минералов.
- 3) Определения спайности минералов.
- 4) Определения прозрачности минералов.
- 5) Определения цвета, цвета черты минералов.
- 6) Определения плотности минералов.
- 7) Определения агрегатного состояния минералов.
- 8) Определения блеска минералов.
- 9) Определения условия залегания пород.
- 10) Определения задач инженерно-геологических изыскания.
- 11) Определения состава инженерно-геологических изысканий.
- 12) Организации инженерно-геологических изысканий.
- 13) Сбора и обработки материалов инженерно-геологических изысканий.
- 14) Проведения натурных наблюдений.
- 15) Стационарных наблюдений.

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

| № п/п | Библиографическое описание |
|----------|---|
| 1 | Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС) |

Для каждого результата обучения по дисциплине определены Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

| Результат обучения | Компетенция | Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр) | Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины) | Показатель сформированности компетенции | Критерий оценивания |
|----------------------------|-------------|--|--|---|--|
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-1 | 1 | 1, 2, 3, 4, 5 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-1 | 1 | 1, 2, 3, 4, 5 | Процент верных на тестировании | - правильность выполнения заданий. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-1 | 1 | 2, 5 | Выполненная лабораторная работа | - правильность выполнения заданий. |

Шкалы и процедуры оценивания

| Значение оценки | Уровень освоения компетенции | Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании) | Процедура оценивания |
|---|------------------------------|--|--|
| Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено". | Пороговый, Базовый, Высокий | В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций" | Зачет (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение лабораторной работы (подготовка отчета). |
| Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено". | Не достигнут | | |

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс |
|-------|--|-----------|
| 1 | Кафитин, Л.И. Инженерная геология: учеб. пособие / Л. И. Кафитин; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 108 с.: ил., табл. - Библиогр. : 10 назв..- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |

Перечень учебно-методического обеспечения

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс |
|-------|---|--------------|
| 1 | Кафитин, Л.И. Определение породообразующих минералов: учеб.-метод. пособие к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геология», «Геология» / Л. И. Кафитин; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 22 с. - Библиогр. : 7 назв..- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 2 | Кафитин, Л.И. Определение и описание магматических и метаморфических горных пород: учеб.-метод. пособие к выполнению лаб. работ / Л. И. Кафитин; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 24 с. - Библиогр. : 5 назв..- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 3 | Кафитин, Л.И. Инженерная геология: учеб.-метод. пособие к выполнению практ. работ (для студентов строит. факультета) / Л. И. Кафитин; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 12 с.: ил., табл.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 4 | Кафитин, Л.И. Определение и описание осадочных горных пород: учеб.-метод. пособие к лаб. работе / Л. И. Кафитин, Т. А. Минина; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2014. - 24 с. - Библиогр.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

| № п/п | Адрес в Интернете, наименование |
|-------|--|
| 1 | http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС |
| 2 | http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART" |
| 3 | https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт" |
| 4 | http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС |
| 5 | https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС |
| 6 | http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ" |
| 7 | https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС |
| 8 | https://rgups.public.ru/ . Электронная библиотека периодических изданий "public.ru" |
| 9 | https://e.lanbook.com/ . Электронно-библиотечная система "Лань" |

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| № п/п | Адрес в Интернете, наименование |
|-------|--|
| 1 | http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей) |
| 2 | http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс |

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № п/п | Наименование | Произ-во |
|-------|--|----------|
| 1 | Microsoft Windows. Операционная система. | И |
| 2 | Microsoft Office / Open Office. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. | И |

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

учебные аудитории для проведения учебных занятий;
помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);

Офисная оргтехника и компьютеры;

Лабораторное (научное) оборудование.

Ауд. Б408.

Компьютерная техника.

1. Компьютер.

Лабораторное оборудование:.

1. Коллекция минералов и горных пород.

2. Коллекция шлифов осадочных горных пород.

3. Микроскоп с мультимедийной приставкой.

4. Горный компас.

5. Микроскопы.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 78140.